

Note importante

Nous avons le plaisir d'informer nos abonnés qu'après accord avec la librairie **Technisciences**, qui réalise cette rubrique, ils bénéficieront désormais d'une remise de 10 % sur tous leurs achats documentaires (livres et périodiques). N'omettez pas de mentionner votre qualité d'abonné. **Technisciences**, 103, rue Lafayette, 75010 Paris, Tél. : 878-24-39 et 285-50-44.

Chimie minérale

W24. **The chemistry of silica : solubility, polymerization, colloid and surface properties and biochemistry**

par R. K. Iler

Ce livre examine tous les aspects chimiques de la silice ; il discute de la solubilité des différentes formes de silice et des facteurs qui influencent leur dissolution et leur sédimentation. Il décrit les mécanismes de polymérisation de l'acide silicique et de formation du colloïde, et explique les procédés suivant lesquels les poudres et les gels de silice sont formés et leurs propriétés contrôlées.

Il examine aussi les différents types de sols concentrés, de gels et de poudres ultra-fines que l'on peut trouver dans le commerce, et passe en revue les applications et les propriétés biochimiques liées à la chimie de surface de la silice.

Une table de références très complète étoffe cet ouvrage qui s'adresse aux scientifiques intéressés par des sujets comme les mines, l'agriculture, l'océanographie, le caoutchouc, les peintures et les encres, les textiles, la céramique, le ciment, etc.

Titres de quelques chapitres : L'apparition, la dissolution, et la sédimentation de la silice. Les silicates solubles dans l'eau. Polymérisation de la silice. La chimie de surface de la silice. La silice en biologie...

1979, 1 296 p.

W24/A. **Chlorine dioxide : chemistry and environmental impact of oxychlorine compounds**

par W. J. Masschelein et R. G. Rice.

L'importance industrielle croissante du peroxyde de chlore et du chlorite de sodium rend nécessaire un ouvrage de référence sur la chimie de ces composés.

L'impact sur l'environnement des déchets halogénés résulte essentiellement de la chloration de l'eau et atteint un seuil qui exige des solutions alternatives.

L'utilisation du peroxyde de chlore est une de ces solutions car les produits d'oxydation que cette substance libère sont plus proches de composés naturels que lorsque l'on utilise le chlore pur.

Ce livre s'adresse aux spécialistes des sciences de l'environnement, aux responsables de la santé publique et à tous ceux qui travaillent dans l'industrie alimentaire, dans l'industrie du papier, ou pour les compagnies des eaux.

Quelques titres de chapitres : Dangers de manipulation et toxicité. Préparation en laboratoire. Structure moléculaire et propriétés. Décomposition thermique. Réactions de photolyse. Réactions rédox du peroxyde de chlore et du chlorite. La réactivité des composés organiques. Analyse qualitative et détermination quantitative. Ap-

plications industrielles du peroxyde de chlore et du chlorite de sodium...

1979, 225 p.

Chimie organique

E24. **New trends in heterocyclic chemistry**
par R. B. Mitra et N. R. Ayyangar

Ce livre renferme 18 communications présentées par des chercheurs éminents provenant de plusieurs pays. Elles présentent leurs activités en cours et couvrent la chimie hétérocyclique synthétique et ses aspects stéréochimiques, théoriques, physicochimiques et spectroscopiques.

Les hétérocycles de l'azote, du phosphore et du soufre sont étudiés depuis les petits cycles jusqu'aux systèmes polycycliques complexes. Cet ouvrage est publié en l'honneur du 60^e anniversaire du Professeur B. D. Tilak qui a dirigé une école florissante de recherche sur la chimie hétérocyclique et la chimie des colorants en Inde.

Ses collègues ont donc décidé de contacter des experts internationaux dans ce domaine et, comme on peut le voir dans la liste des auteurs et des sujets, la réponse fut très positive.

Cet examen général des connaissances actuelles en chimie hétérocyclique, ainsi que des possibilités futures de cette science, est d'un intérêt évident pour les spécialistes de la chimie organique et les biochimistes tant dans les universités que dans l'industrie.

Extraits de la table des matières : La chimie, les réactions et les propriétés des 1-hydroxyindoles. Les réactions des azides avec les indoles. Récents aspects de la chimie de l'azirine. Quelques pyridines 3,5-bifonctionnelles et pyridinophanes associés. Récents progrès dans la chimie du phosphore et du phosphindole. Réactions de cycloaddition d'azoles trihétéroatomiques. Construction photochimique de composés hétérocycliques. Publications du Prof. B. D. Tilak...

1979, 407 p.

Documentation

W24. **How to find chemical information : a guide for practicing chemists, teachers and students**
par R. E. Maizell

Il s'agit d'un guide pratique qui explique comment trouver, utiliser, et dans certains cas, évaluer les informations chimiques. Il présente les outils classiques les plus importants et les plus durables, les nouveaux outils significatifs, les méthodes et les clefs nécessaires pour s'y retrouver dans le flot des informations chimiques qui arrivent de toutes parts.

Il montre comment on peut connaître les derniers développements d'un domaine précis, comment on peut obtenir les documents dont on a besoin, et comment on utilise les Chemical Abstracts.

Cet ouvrage s'adresse à des chimistes, aux spécialistes des informations chimiques, et aux étudiants et professeurs concernés.

Quelques titres de chapitres : Le flot d'informations et les modèles de communication en chimie. Comment avoir accès aux articles, livres, brevets, et autres documents rapidement et efficacement. Le service des Chemical Abstracts. Les encyclopédies et les autres ouvrages de référence majeurs, etc.

1979, 384 p.

Industrie

W24. **Recent developments in aerosol science**
par D. T. Shaw

Ce livre va de pair avec un autre volume intitulé « Fundamentals of aerosols science » (1978) et constitue avec lui un examen de toutes les

new

□ Dahlem Workshop Reports

Biomedical Pattern Recognition and Image Processing

Life Sciences Research Report 15
1979. 443 pages with 76 figures and 7 tables
Softcover. DM 54,—. ISBN 3-537-12017-3

The use of computers for the processing of biomedical data is growing while it faces a number of challenging questions. A group of specialists in pattern recognition, signal processing, computers and the biomedical sciences examine here the applicability of general pattern recognition and image processing methods to specific biomedical problems. This volume presents their views and suggestions for the development of the field.

□ L. De Vries/H. Kolb

Dictionary of Chemistry and Chemical Engineering 2nd revised and enlarged edition Volume 2: English/German

1979. IX. 783 pages. DM 220,—.
ISBN 3-527-25781-0

This specialized trade dictionary, now available in its second edition, contains 80 000 terms and expressions, completely covering the fields of chemistry and chemical engineering.

□ R. M. Kunstadt

The Protection of Personal and Commercial Reputation A Study of the Law in Western Europe and the United States

Series: IIC Studies, Volume 3 1980. Approx. 116 pages. Softcover. Approx. DM 58,— ISBN 3-527-25697-0

This study concentrates on assertions falling within the area of conceptual overlap between the notions of personal and commercial reputation.

To order write:

Verlag Chemie GmbH
P. O. Box 1260/1280
D - 6940 Weinheim



connaissances dans le domaine des aérosols depuis 1966. Les différents chapitres sont écrits par des chercheurs éminents représentant diverses branches de la recherche sur les aérosols, et chacun d'eux est suivi d'une bibliographie complète. Ce livre s'adresse à des ingénieurs chimistes et à des spécialistes des sciences de l'environnement.

Quelques titres de chapitres : Dynamique des aérosols et conversion de gaz en particules. Techniques d'analyse chimique des aérosols. Sédimentation particulaire locale dans des modèles de voies respiratoires. Quelques problèmes dans l'échantillonnage des aérosols. Agglomération acoustique des aérosols, etc.

1979, 328 p.

N84. **Fertilizer industry. Processes, pollution control and energy conservation**

par Marshall Sittig

De tous les temps, les agriculteurs ont engraisé leurs champs, que ce soit avec des os broyés, du salpêtre, du fumier ou, comme maintenant, des produits chimiques.

Les engrais chimiques modernes contiennent toujours, et en proportions variables, les trois éléments les plus importants pour la nutrition des plantes : l'azote, le phosphore et le potassium. La plupart des engrais azotés comme le sulfate, le nitrate et le phosphate d'ammonium, ainsi que l'ammoniaque, proviennent de l'industrie de l'azote.

Les fameux « superphosphates », préparés à partir de la roche phosphate traitée aux acides sulfurique et phosphorique, sont plus solubles que le phosphate de calcium pur.

La « potasse » provient aujourd'hui essentiellement des énormes gisements trouvés dans la province canadienne de Saskatchewan.

Ce livre traite de la production des engrais et de leur manipulation en insistant spécialement sur le contrôle de la pollution de l'air et sur la conservation de l'énergie.

Il intéressera indiscutablement les agronomes et tous ceux qui sont concernés par la production agricole et l'industrie des engrais en général.

Quelques titres de chapitres : Les engrais azotés. Les engrais phosphatés. Les engrais potassiques. Les déchets dans l'eau. Les déchets dans l'air. Les déchets solides. Considérations énergétiques. Données économiques sur la fabrication des engrais...

1979, 204 p.

N80. **Riegel's handbook of industrial chemistry (7^e édition)**

par J. Kent

Trente-trois auteurs combinent ici leurs efforts pour remettre à jour la septième édition de ce manuel, devenu classique, sur les procédés chimiques industriels.

On y trouve les informations les plus récentes sur les plastiques synthétiques, le caoutchouc, le charbon, le pétrole, les gaz industriels, le bois, les textiles, les agents pharmaceutiques, les colorants, les pesticides, le contrôle de la pollution de l'air, le traitement des eaux usées, etc.

1979, 902 p.

N80. **Handbook of pulp and paper technology (2^e édition)**

par K. Britt

Ce livre discute des énormes progrès technologiques qui ont été réalisés dans l'industrie du papier et de la pulpe.

61 experts en la matière présentent leurs connaissances sur des sujets comme la préparation du bois, la finition, la conversion, les revêtements, ou l'usage des matériaux non fibreux dans l'industrie du papier.

Ils expliquent enfin les propriétés du papier, les manières de le tester et les différents usages que l'on en fait.

1979, 723 p.

A4. **The electrochemistry of lead**

par A. T. Kuhn

Ce livre explique où en est exactement aujourd'hui la science de l'électrochimie du plomb et de ses composés. Il rassemble les résultats de différentes recherches, sans rapports entre elles, comme, par exemple, les batteries et l'obtention de plomb par électrolyse, et montre que certaines bases communes les réunissent quand même. Ce livre s'adresse à des chercheurs en chimie et en métallurgie, et aux spécialistes des batteries.

Titres de quelques chapitres : Le système aqueux Pb^{2+}/Pb . Le système aqueux Pb^{4+}/Pb^{2+} : aspects électrochimiques. Electrochimie du plomb dans les sels fondus. L'électrosédimentation du plomb. L'électrochimie des composés organoplombés. L'évolution de l'hydrogène et la réduction de l'oxygène sur le plomb. L'électrode double plomb-platine. La corrosion du plomb et de ses alliages dans l'acide sulfurique. La corrosion du plomb dans des milieux divers...

1979, 468 p.

N84. **Hazardous and toxic effects of industrial chemicals 1979**

par Marshall Sittig

Il est continuellement nécessaire d'établir un statut pour les substances dangereuses disponibles actuellement, et aussi pour celles qui sont susceptibles d'être commercialisées.

Cela doit être fait dans le but d'éviter ou au moins d'atténuer des catastrophes comme celles qui se sont produites avec du méthylmercure, des biphenyles polychlorés, du chlorure de vinyle, de la dioxine, et bon nombre de pesticides.

Ce manuel vise à être un guide de travail pour les hygiénistes, à expliquer les premiers signaux qui doivent donner l'alarme, et à servir d'introduction à la littérature spécialisée dans ce domaine. Pour chaque produit étudié, on donne sa description, ses synonymes, les possibilités d'exposition professionnelle, les limites permises d'exposition, les voies d'absorption, les effets toxiques, le mode de surveillance médicale, les tests spéciaux à faire, les méthodes de protection des personnes, et une bibliographie.

L'ouvrage consiste en 250 monographies rangées par ordre alphabétique...

1979, 460 p.

Polymères

N80. **Coloring of plastics**

par M. Ahmed

Ce livre contient des informations très complètes sur les techniques de coloration des plastiques.

On y discute en détail de la mesure des couleurs, de la chimie et de la physique des colorants et d'autres produits modifiant l'apparence, de la sélection des pigments pour des besoins particuliers ou pour des plastiques spéciaux, de la dispersion des pigments, de la composition des couleurs et de leur contrôle. On y explique aussi la coloration dans la masse des fibres synthétiques et surtout des fibres polypropyléniques.

Quoique ce livre soit consacré spécialement à la coloration dans la masse (pigmentation), les différents procédés et techniques de coloration des surfaces sont aussi discutés.

Un point important enfin, est l'énumération de tous les règlements concernant les plastiques colorés.

1979, 265 p.

W24. **Coloring of plastics**

par T. G. Webber

Ce livre présente beaucoup d'informations non publiées précédemment et reflète les expériences et connaissances de 17 auteurs connus dans le domaine des couleurs des plastiques.

On y discute par exemple du rôle des pigments, des différents colorants qui existent avec les avantages et inconvénients de chacun, des différentes méthodes de dispersion, des techniques d'analyse des résines, etc.

Tout au long du livre, on utilise les unités SI.

Cet ouvrage s'adresse à des chimistes industriels, à des chercheurs travaillant pour les industries des plastiques, des peintures et des colorants, et à des spécialistes des sciences des polymères et des sciences des matériaux en général.

Extraits de la table des matières : La mesure des couleurs. Les résines cellulosiques. Les polyesters thermoplastiques. Les résines époxy. Le polypropylène et les fibres. Les polyesters renforcés de fibres de verre. Les vinyles fluides. Les vinyles flexibles. Les polymères fluorés...

1979, 300 p.

W24. Structure of crystalline polymers

par H. Tadokoro

L'auteur a rassemblé dans cet ouvrage une documentation abondante sur la structure des polymères cristallins grâce à l'analyse aux rayons X, à la spectroscopie infrarouge et Raman, et aux calculs énergétiques.

Il examine des sujets comme la symétrie, la différenciation aux RX, la préparation des échantillons et les mesures, les vibrations normales, le calcul de l'énergie libre, etc.

Les formules, les théorèmes et les techniques sont bien expliqués. Ce livre s'adresse à des spécialistes des polymères.

Table des matières : Configuration et conformation des chaînes polymériques. Symétrie des molécules et des cristaux. Absorption infrarouge et spectre de Raman. Calculs énergétiques. Structure de différents polymères cristallins.

1979, 512 p.

A145. Developments in polymerisation. 1. Ionic and ring-opening polymerisation and polymerisation of conjugated dienes

par R. N. Haward

Ce livre explique combien a progressé la compréhension des procédés chimiques de polymérisation et à quel point s'est étendu le domaine de leurs applications expérimentales.

On y donne autant d'importance à la polymérisation cationique qu'à la polymérisation anionique, quoique, bien sûr, le développement industriel de la polymérisation anionique pour les caoutchoucs et pour les polymères en bloc, fut un événement important de ces dernières années. Les résultats obtenus à ce propos, dont par exemple, la possibilité de transformer la nature de l'ion actif en bout de chaîne, seront à l'origine d'une plus grande flexibilité dans les applications futures de ce genre de systèmes.

D'autre part, la polymérisation cationique progresse surtout en recherche fondamentale : on connaît maintenant en détail les processus d'initiation et de transfert, et le comportement des cations super-acides à longue vie est devenu facile à prévoir. Cependant, depuis le développement du caoutchouc butyle, aucun événement industriel majeur n'est apparu dans le domaine de la polymérisation cationique.

Deux aspects de la polymérisation ionique sont étudiés en détail dans ce livre.

Le premier est la polymérisation de monomères cycliques par ouverture de l'anneau monomère pour donner des polymères linéaires. Et le second est la polymérisation des diènes qui résulte de la découverte du fait que les procédés anioniques peuvent être contrôlés de manière à produire des caoutchoucs synthétiques à structure très précise.

Ce livre s'adresse à des ingénieurs chimistes et à des chimistes des polymères.

Table des matières : Polymérisation anionique. La polymérisation cationique de monomères vinyles. Progrès récents dans la polymérisation

de diènes conjugués. Récents progrès dans la polymérisation par ouverture des cycles. Index.

1979, 206 p.

A145. Elastomers : Criteria for engineering design

par C. Hepburn et R. J. W. Reynolds

Ce livre reprend les communications faites au symposium organisé en l'honneur du Dr Bob Payne à la Loughborough University of Technology, en avril 1978.

En 18 chapitres, des auteurs éminents provenant de plusieurs industries et universités britanniques, américaines et françaises, expliquent les aspects fondamentaux du comportement mécanique et du comportement à la fatigue des élastomères. Ils examinent aussi les liaisons transversales, les polyuréthanes, les effets des charges, et les applications des élastomères dans l'industrie du transport, de la construction, des semelles et des adhésifs.

Dans chaque cas, il décrivent les progrès de la recherche sur les propriétés et sur le comportement final, et donnent d'autre part, des exemples spécifiques de méthodes mises au point pour tester ces polymères, et des idées pour l'optimisation des matériaux.

Ce livre se présente comme un ouvrage de référence pour tous ceux qui se spécialisent dans les applications du caoutchouc et des produits devant servir d'isolants contre les chocs et les vibrations.

Quelques titres de chapitres : Quelques aspects de la résistance au déchirement des élastomères. L'hystérésis du caoutchouc lors de charges biaxiales et triaxiales. Mesure de la réponse mécanique du caoutchouc naturel vulcanisé au déchirement et à la compression uniaxiale. Renforcement des élastomères par la silice. Effet du noir de carbone sur les propriétés du caoutchouc. etc.

1979, 365 p.

A145. Photochemistry of man-made polymers

par J. F. McKellar et N. S. Allen

Ce livre traite des aspects scientifiques et technologiques de la photochimie des polymères fabriqués par l'homme.

Le 1^{er} chapitre examine les principes de base de la photochimie et insiste surtout sur les propriétés d'absorption et d'émission de ces polymères.

Le 2^e chapitre, considéré par l'auteur comme le principal, étudie les mécanismes de base de la photo-oxydation et de la dégradation des plastiques ; il contient 85 illustrations et environ 200 schémas de réactions.

Le 3^e chapitre explique les différentes manières de produire des polymères photodégradables afin de combattre la pollution de l'environnement.

Le chapitre 4 traite de la dégradation photosensible des fibres plastiques grâce à des colorants et à des pigments : un accent spécial est mis sur l'effet de délustrants comme le dioxyde de titane.

Le chapitre 5 discute les mécanismes de l'action protectrice de stabilisateurs à UV.

Dans le chapitre 6, on envisage les avantages et les désavantages du vieillissement naturel par rapport au vieillissement artificiel des polymères fabriqués par l'homme. Ce chapitre contient aussi une documentation sur l'usage des actinomètres pour mesurer l'intensité de la lumière pendant le vieillissement des polymères.

Le chapitre 7 couvre les applications de la spectroscopie de luminescence pour l'analyse des polymères : détermination de la structure moléculaire, du poids moléculaire, et même identification du polymère. L'appendice qui termine l'ouvrage contient 4 tables complètes sur les propriétés de luminescence des polymères, sur les stabilisateurs à lumière que l'on trouve dans le commerce, sur les anti-oxydants, et sur les appareils mesurant les intempéries.

Ce livre s'adresse aux chercheurs travaillant dans l'industrie du plastique, du caoutchouc, des peintures et des autres revêtements, ainsi qu'à tous les spécialistes des sciences des polymères.

1979, 308 p.